

**PENGARUH PEMBERIAN FMA (FUNGSI MIKORIZA
ARBUSKULAR) DAN DOSIS PUPUK SP-36 TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG HIJAU (*Phaseolus
radiatus* L.) VARIETAS VIMA 1**



SKRIPSI

Oleh :

SISKA DUWI NURAINI

NIM : 201341005

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2018

**PENGARUH PEMBERIAN FMA (FUNGSI MIKORIZA
ARBUSKULAR) DAN DOSIS PUPUK SP-36 TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG HIJAU (*Phaseolus
radiatus* L.) VARIETAS VIMA 1**



SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus untuk
memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Pertanian

Oleh :

SISKA DUWI NURAINI

NIM : 201341005

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGIFAKULTAS
PERTANIAN**

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2018

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**PENGARUH PEMBERIAN FMA (FUNGSI MIKORIZA ARBUSKULAR) DAN
DOSIS PUPUK SP-36 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG
HIJAU (*PHASEOLUS RADIATUS* L.) VARIETAS VIMA 1**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

SISKA DUWI NURAINI

2013-41-005

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal : 8 Maret 2018

Dan telah dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 12 Maret 2018

Mengetahui :

Dosen Pembimbing Utama

Fakultas Pertanian

Universitas Muria Kudus

Dekan

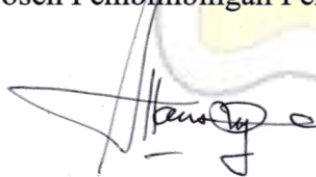


RM. Hendy Hendro HS, M.Si

Dosen Pembimbingan Pendamping



Ir. Zed Nahdi, M.Sc



Ir. Untung Sudjianto, MS

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular) Dan Dosis Pupuk Sp-36 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Varietas Vima 1”. Skripsi ini dibuat dalam rangka untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar sarjana pertanian.

Atas tersusunnya skripsi ini tidak lupa penyusun mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Ir. Zed Nahdi, M.Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus
2. RM. Hendy Hendro HS, M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama.
3. Ir. Untung Sudjianto,MP selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
4. Kedua orang tua saya, serta rekan-rekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus angkatan 2013 yang telah mendoakan dan memberi suport dalam penyusunan skripsi.
5. Semua pihak yang telah membantu terwujudnya skripsi ini.

Penyusun yakin bahwa skripsi ini tidak luput dari adanya kekurangan dan kesalahan, untuk itu penyusun senantiasa terbuka dalam menerima kritik dan saran demi kesempurnaan. Akhir kata hanya ucapan terimakasih yang senantiasa bisa penyusun haturkan.

Kudus, Februari 2018

Hormat saya,

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
INTISARI.....	viii
ABSTRAK.....	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Hipotesis.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Tanaman Kacang Hijau	7
1. Klasifikasi Kacang Hijau.....	7
2. Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Hijau	8
3. Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA).....	9
4. Pupuk SP-36.....	11
III. BAHAN DAN METODE	15
A. Waktu dan Tempat	15
B. Bahan dan Alat	15
C. Metode Penelitian.....	16
D. Pelaksanaan penelitian	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Hasil	23

B. Pembahasan.....	44
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
DAFTAR LAMPIRAN.....	50



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular), Dosis SP-36 dan Interaksi terhadap Rerata Tinggi Tanaman 2MST,4MST,6MST,8 MST	24
Tabel 2. Pengaruh pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular)), Dosis SP-36 dan Interaksi terhadap Rerata Jumlah Cabang 4MST,6MST,8 MST	25
Tabel 3. Pengaruh pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular)), Dosis SP-36 dan Interaksi terhadap Rerata Bobot Brangkasan Segar	26
Tabel 4. Pengaruh pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular)), Dosis SP-36 dan Interaksi terhadap Rerata Bobot Brangkasan Kering	28
Tabel 5. Pengaruh pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular)), Dosis SP-36 dan Interaksi terhadap Rerata Panjang Akar	29
Tabel 6. Pengaruh pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular)), Dosis SP-36 dan Interaksi terhadap Rerata Jumlah Akar	31
Tabel 7. Pengaruh pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular)), Dosis SP-36 dan Interaksi terhadap Rerata Bobot Akar Segar	32
Tabel 8. Pengaruh pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular)), Dosis SP-36 dan Interaksi terhadap Rerata Bobot Akar Kering	34
Tabel 9. Pengaruh pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular)), Dosis SP-36 dan Interaksi terhadap Rerata Bobot Biji Segar	35
Tabel 10. Pengaruh pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular)), Dosis SP-36 dan Interaksi terhadap Rerata Bobot Biji Kering Konsumsi	37
Tabel 11. Pengaruh pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular)), Dosis SP-36 dan Interaksi terhadap Rerata Jumlah Polong Setiap Kali Panen Per Tanaman	39
Tabel 12. Pengaruh pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular)), Dosis SP-36 dan Interaksi terhadap Rerata Jumlah Polong Total Per Tanaman	40
Tabel 13. Pengaruh pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular)), Dosis SP-36 dan Interaksi terhadap Rerata Jumlah Biji Per Polong	41
Tabel 14. Pengaruh pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular)), Dosis SP-36 dan Interaksi terhadap Rerata Bobot 100 Biji	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tata Letak Denah Penelitian	50
Lampiran 2. Deskripsi Varietas Kacang Hijau Vima-1	51
Lampiran 3. Konversi pemberian pupuk	55
Tabel Lampiran 4. Rata-rata Tinggi Tanaman 2 MST	56
Tabel Lampiran 5. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST	56
Tabel Lampiran 6. Rata-rata Tinggi Tanaman 4 MST	57
Tabel Lampiran 7. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST	57
Tabel Lampiran 8. Rata-rata Tinggi Tanaman 6 MST	58
Tabel Lampiran 9. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST	58
Tabel Lampiran 10. Rata-rata Tinggi Tanaman 8 MST	59
Tabel Lampiran 11. Sidik Ragam Tinggi Tanaman 8 MST	59
Tabel Lampiran 12. Rata-rata Jumlah Cabang 4 MST	60
Tabel Lampiran 13. Sidik Ragam Jumlah Cabang 4 MST	60
Tabel Lampiran 14. Rata-rata Jumlah Cabang 6 MST	61
Tabel Lampiran 15. Sidik Ragam Jumlah Cabang 6 MST	61
Tabel Lampiran 16. Rata-rata Jumlah Cabang 8 MST	62
Tabel Lampiran 17. Sidik Ragam Jumlah Cabang 8 MST	62
Tabel Lampiran 18. Rata-rata Bobot Brangkasan Segar	63
Tabel Lampiran 19. Sidik Ragam Bobot Brangkasan Segar	63
Tabel Lampiran 20. Rata-rata Bobot Brangkasan Kering	64
Tabel Lampiran 21. Sidik Ragam Bobot Brangkasan Kering	64
Tabel Lampiran 22. Rata-rata Panjang Akar	65
Tabel Lampiran 23. Sidik Ragam Panjang Akar	65
Tabel Lampiran 25. Rata-rata Jumlah akar	66
Tabel Lampiran 25. Sidik Ragam Jumlah Akar	66
Tabel Lampiran 26. Rata-rata Bobot Akar Segar	67
Tabel Lampiran 27. Sidik Ragam Bobot Akar Segar	67

Tabel Lampiran 28. Rata-rata Bobot Akar Kering	68
Tabel Lampiran 29. Sidik Ragam Bobot Akar Kering.....	68
Tabel Lampiran 30. Rata-rata Jumlah Polong Setiap Kali Panen	69
Tabel Lampiran 31. Sidik Ragam Jumlah Polong Setiap Kali Panen	69
Tabel Lampiran 32. Rata-rata Jumlah Polong Total Per Tanaman	70
Tabel Lampiran 33. Sidik Ragam Jumlah Polong Total Per Tanaman	70
Tabel Lampiran 34. Rata-rata Jumlah Biji Per Polong.....	71
Tabel Lampiran 35. Sidik Ragam Jumlah Biji Per Polong.....	71
Tabel Lampiran 36. Rata-rata Bobot Biji Segar	72
Tabel Lampiran 37. Sidik Ragam Bobot Biji Segar.....	72
Tabel Lampiran 38. Rata-rata Bobot Biji Kering	73
Tabel Lampiran 39. Sidik Ragam Bobot Biji Kering	73
Tabel Lampiran 40. Rata-rata Bobot 100 Biji	74
Tabel Lampiran 41. Sidik Ragam Bobot 100 Biji	74
Tabel Lampiran 42. Matrik Sidik Ragam Hasil Penelitian	75

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Grafik Pengaruh Pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular) dan Dosis Pupuk SP-36 terhadap Rerata Bobot Brangkasan Segar..... 27
- Gambar 2. Grafik Pengaruh Pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular) dan Dosis Pupuk SP-36 terhadap Rerata Bobot Akar Segar..... 33
- Gambar 3. Grafik Pengaruh Pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular) dan Dosis Pupuk SP-36 terhadap Rerata Bobot Biji Segar. 36



INTISARI

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh pemberian FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular) dan dosis pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Phaseolus Radiatus* L.) varietas vima 1, penelitian ini dilaksanakan di Ds.Geneng, Kecamatan Mijen, Kabupaten Demak, sejak tanggal 12 November 2017 sampai dengan 12 Januari 2018.

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode percobaan faktorial dengan dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri atas dua faktor sebagai perlakuan dengan tiga kali ulangan, dimana setiap satuan percobaan terdiri dari 5 polybag. Faktor pertama yaitu pemberian FMA terdiri atas 4 taraf : 0 g/lubang sebagai kontrol (M0), 6,5 g/polybag (M1), 7,5 g/polybag (M2), 8,5 g/polybag (M3). Adapun faktor kedua yaitu dosis SP-36 terdiri 3 taraf yakni : 0 kg/ha sebagai kontrol (P0), 100 kg/ha setara dengan 0,43 g/polybag (P1), 150 kg/ha setara dengan 0,65 g/polybag.

Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa perlakuan pemberian FMA (M) berpengaruh terhadap hasil kacang hijau (*Phaseolus radiates* L.). Hal ini dilihat dari sidik ragam bobot brangkasan segar, bobot brangkasan kering, bobot biji segar, bobot biji kering, panjang akar, bobot akar segar, bobot akar kering, dan jumlah biji perpolong, tetapi tidak berpengaruh pada pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong setiap kali panen, jumlah polong total per tanaman dan bobot 100 biji.

Perlakuan dosis pupuk SP-36 (P) tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Phaseolus radiates* L.)

Terdapat interaksi antara perlakuan pemberian FMA dan dosis pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Phaseolus radiates* L.) pada brangkasan segar, bobot akar segar dan bobot biji segar.

ABSTRAK

This research was conducted to know the effect of FMA (Fungi Mikoriza Arbuskular) and SP-36 fertilizer dose on growth and yield of green bean (Phaseolus Radiatus L.) varieties vima 1, this research was conducted in Ds.Geneng, Mijen Sub-district, Demak District, November 12, 2017 to 12 January 2018.

This research was conducted by factorial test method with Randomized Complete Randomized Block Design (RAKL) which consisted of two factors, ie three replications, where each experimental unit consisted of 5 polybags. The first factor was FMA consisting of 4 levels: 0 g/hole as control (M0), 6,5 g/polybag (M1), 7.5 g/polybag (M2), 8,5 g/polybag (M3). The second factor was the dose of SP-36 consisting of 3 levels: 0 kg/ha as control (P0), 100 kg/ha equivalent to 0.43 g/polybag (P1), 150 kg/ha with 0.65 g/polybag.

The results of this study showed that the treatment of FMA (M) on green beans (Phaseolus radiates L.). This is seen from the variety of fresh weight, fresh dried weight, fresh seed weight, dry seed weight, root length, fresh root weight, dried root weight, and number of seeds per long, no growth in tall plants, number of branches, number of pods each time the harvest, the total number of pods per plant and the weight of 100 seeds.

Treatment of SP-36 (P) fertilizer dose was not related to all growth parameters and green bean yield (Phaseolus radiates L.)

There is an interaction between treatment of FMA and SP-36 fertilizer dose on growth and yield of green beans (Phaseolus radiates L.) on fresh stover, fresh root weight and fresh seed weight.